

## Monnaie Banque Finance : Banques et marchés

### Chapitre 3 : Instabilité financière

“ruées bancaires” → instabilité financière déjà évoquée.

Mais, dans ce **modèle de Diamond et Dybvig**, ce problème d’instabilité peut être provoqué par n’importe quoi, il n’est pas endogène au système.

Dans cette partie, on va considérer l’instabilité financière comme inhérente au système financier.

- **Objectifs de ce chapitre**

L’instabilité financière est multiforme, sa nature est polymorphe, cela peut venir à la fois du marché du crédit, marché des changes, marchés financiers...

On va souligner le caractère endogène et montrer que quand la dynamique d’instabilité s’installe, on a des boucles qui se mettent en place qui font que cette instabilité va se nourrir d’elle-même.

Si on la représente sous la forme d’un cycle financier, les boucles se forment aussi bien dans la phase ascendante du cycle financier que dans la phase de repli financier. On a un processus qui s’auto-entretient.

Notions clés : emballement du crédit, bulles, krach, crises bancaires, cycle financier, cycle du crédit, paradoxe de la tranquillité, paradoxe de la crédibilité, crise systémique...

#### **1. L’instabilité financière : un phénomène historique, cyclique et polymorphe**

##### **A. Un phénomène historique**

Les crises financières ne datent pas d’hier, elles ponctuent l’histoire financière. Toute l’histoire financière est jalonnée de crises.

**Galbraith** relate la crise des tulipes en 1636. Cela permet de se représenter ces épisodes de folie spéculative qui ne sont pas des choses nouvelles, ils font partie du développement financier.

Au début du 18<sup>e</sup>, on avait des compagnies de commerce avec les colonies, en particulier le monopole britannique du commerce avec les colonies espagnoles qui a aussi fait l’objet

d'une folie spéculative, tout le monde voulait acheter des parts. Les compagnies de commerce avec les colonies nourrissaient des espoirs démesurés de profits.

**Kindleberger** recense de 1720 à 1987 (première crise financière de la finance telle qu'elle s'est développée dans la mutation financière), 31 années de crise financière qui touche l'Europe puis les USA un peu plus tard.

Sur cette période-là, la crise financière la plus importante est celle de 1929, la plus lourde de conséquences au niveau de l'économie réelle puisqu'elle débouche sur la grande Dépression des années 30's (fermeture aux échanges internationaux tant commerciaux que financiers). C'est cette crise que Fisher cherche à comprendre dans sa théorie de la déflation par la dette.

Cette crise financière est une crise majeure, on peut y voir le ferment de la seconde guerre mondiale, de la montée du nazisme. C'est une crise que les autorités publiques n'ont pas vu venir, qu'elles ont traité tardivement.

Les banques centrales dans la période plus contemporaine pensaient avoir tiré les leçons de la crise de 1929.

Dans les années 50-60, on a de vives tensions sur le marché des changes avant la fin du système de Bretton Woods en 1973.

C'est une période marquée par de l'instabilité au niveau du système monétaire.

C'est à partir de l'effondrement de BW que la finance va prendre son envol, on assiste à l'essor des marchés de capitaux dans ce contexte de vives tensions.

Les nouvelles technologies vont servir d'accélérateur.

Cette mutation financière va être ponctuée par le krach de 1987.

Les systèmes financiers apparaissent intrinsèquement exposés à un risque d'instabilité globale.

Cette gestion des crises financières a suralimenté le système financier de liquidités. La bulle financière gonflée par les liquidités peut de nouveau éclater.

Il faut une régulation forte pour gérer ses crises mais la régulation a tendance à être relâchée.

Les crises se répètent sans jamais se ressembler vraiment :

**Kindleberger** → met en évidence deux ingrédients communs à toutes les crises : endettement et spéculation.

Mais, on a toujours une conjonction nouvelle.

La dynamique d'instabilité financière suit un cycle qui forme une sorte de **vague**, plus ou moins grande, le problème est que la vague est de plus en plus grande. Les crises surviennent quand la vague se casse (en haut de la vague, phase ascendante arrive à son paroxysme). Les crises financières surviennent dans les phases hautes des cycles économiques.

À l'origine de chaque crise financière, ce qui nourrit la phase ascendante peut être un boom, un déplacement de l'économie favorisé par une invention, une découverte... C'est comme cela que **Kindleberger** représente les choses, de même pour **Fisher**.

Si on essaie de comprendre ce qui va nourrir le décollage financier du début du 20<sup>e</sup> siècle c'est le décollage économique des USA dans les années 20's, favorisé par le taylorisme transformé par Ford qui fait en sorte que ses salariés puissent acheter les voitures qu'il produit.

*Qcq qui précède le krach de 1987 ? Quelle forme d'innovation ? C'est l'informatisation des marchés, le développement de l'informatique précède le krach de 1987.*

Au début des années 2000, krach internet. Tout l'engouement déployé autour du développement des nouvelles technologies s'est dégonflé en 2001. Il y a un développement technologique qui précède cet emballement financier.

*Qcq qui précède la crise de 2007-2008 ? C'est le décuplement de la puissance de calcul informatique (essor des supercalculateurs), les financiers se croient capables de parfaitement maîtriser les risques, de pouvoir en créer des produits structurés. Cela participe au décollage financier des années 2000.*

À chaque fois, on a un boom qui **euphorise** les agents, qui porte beaucoup de demande de financement, on a des boucles qui se forment car quand il y a de l'euphorie, prix augmentent, valeur des collatéraux augmente, crédits augmentent...

**Paradoxalement**, les agents prennent le plus de risque et ils sont le moins capable de prendre les risques qu'ils prennent car ils ont l'impression que tout va bien, que l'horizon est dégagé. C'est ce qui les portent à prendre des risques au-delà de ce qu'ils peuvent supporter, c'est ce qui les fragilise face à des retournements potentiels (**paradoxe de la tranquillité, Minsky**, quand tout va bien, période à l'optimisme, l'instabilité prend racine). L'instabilité prend racine dans la stabilité.

- **Recrudescence des crises bancaires et financières à partir des années 1980**

Après le krach de 1987, on a plein de périodes d'instabilité qui accompagnent le développement financier qui se poursuit : crise des caisses d'épargne américaines en 1987, crise bancaire des pays scandinaves en 1991-1992, crise du SME 1992-1993, crise asiatique 1997, crise brésilienne 1998 suivies par les crises russe, argentine, krach internet de 2001, crise des subprimes.

Cette recrudescence coïncide avec le vaste mouvement d'expansion des marchés de capitaux.

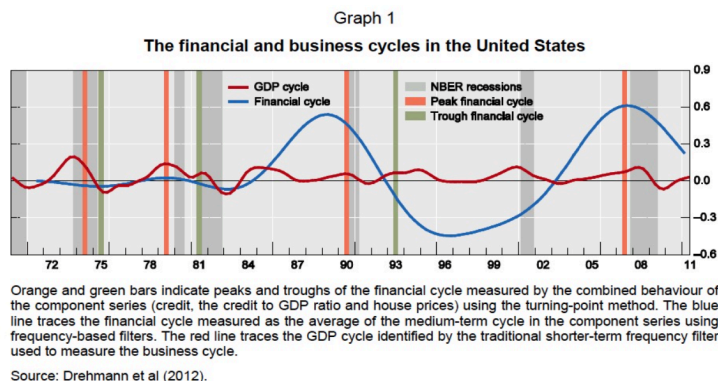
Ambivalence de la mutation financière : d'un côté ça a permis le développement des marchés, développement de la gamme, des marchés plus complets mais aussi plus instables et pas forcément plus efficaces, càd dans la production d'information. Cette instabilité se traduit par la formation de bulles spéculatives, les prix de marché se vident de leur contenu informationnel. Les agents se mettent à acheter des titres non pas parce qu'ils font un calcul très informé de ce que va rapporter l'action mais comme le prix monte, ils spéculent que le prix monte... Cela nourrit l'augmentation.

## B. Cyclique

La crise financière marque un point de retournement, au moment où la vague se casse. On a ensuite une phase de repli.

Au niveau économique, il y a également une dynamique cyclique avec le cycle des affaires, le cycle réel. On a une forte différence entre cycle financier et cycle réel, cette différence porte sur l'ampleur et la fréquence, les cycles financiers sont de bcp plus grande ampleur que les cycles réels, la vague qui se forme est bcp plus grande que la vague du cycle réel (cf travaux de Claudio Borio à la BRI).

## Cycle financier plus ample, plus long que le cycle réel (Borio, 2012, BIS WP n° 395)



On a, sur ce graphique, une représentation jusqu'à 2011.

Première vague qui va se retourner avec 1987, repli, puis cela repart à partir du milieu des années 90's, qui va jusqu'en 2007.

La gestion de crise financière fait que ça a largement repris, toute la création de monnaie centrale (liquidités) a de nouveau nourri le cycle financier.

Différence d'ampleur entre courbe rouge (cycle réel) et courbe bleu (cycle financier). Cette vague bleue est mesurée de la manière suivante : extraire la tendance de moyen terme de certaines variables financières considérées comme variable clé (crédit/PIB et prix de l'immobilier).

- **Les 7 caractéristiques du cycle financier selon Borio**

**Borio** met en évidence **7 caractéristiques du cycle financier**, on peut bien mesurer un cycle financier à partir des caractéristiques suivantes :

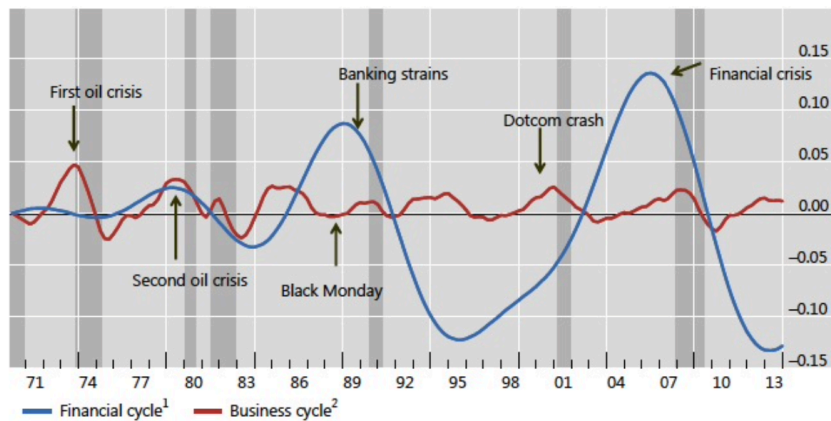
**Première caractéristique** → Bien résumé par les évolutions du crédit et des prix immobiliers (pas les prix d'actions).

**Deuxième caractéristique** → Moindre fréquence que les cycles des affaires, c'est-à-dire qu'au lieu d'aller du pic au creux tous les 5-7 ou 8 ans, le cycle financier peut s'étirer sur 16 à 20 ans.

Ce sont des vagues beaucoup plus amples que celles du cycle des affaires.

Le pic est généralement une crise financière systémique.

**Graph 2: The financial cycle is longer than the business cycle (the US example)**



<sup>1</sup> The financial cycle as measured by frequency-based (bandpass) filters capturing medium-term cycles in real credit, the credit-to-GDP ratio and real house prices. <sup>2</sup> The business cycle as measured by a frequency-based (bandpass) filter capturing fluctuations in real GDP over a period from one to eight years.

Source: from Drehmann et al (2012), updated.

À chaque pic, on a bien une crise de plus ou moins grande ampleur.

**Troisième caractéristique** → Les pics coïncident généralement avec des crises financières systémiques majeures. La grande crise financière l'a confirmé.

**Quatrième caractéristique** → L'observation du cycle financier peut donc aider à identifier les risques de crises bancaires et financières : Crédit/PIB, prix immobiliers.

Il faut faire du cycle financier une variable indicatrice de la politique macroprudentielle. Il faut le tempérer quand on est en phase d'emballement.

**Cinquième caractéristique** → L'observation des cycles financiers peut aider à mieux prévoir le PIB potentiel que la seule observation/prévision de l'inflation. Le PIB potentiel devrait être défini non plus comme "ce qui peut être produit sans entraîner des pressions inflationnistes" mais comme ce qui peut l'être en évitant aussi l'accumulation de déséquilibres financiers.

On devrait le calculer sur la base d'une définition. L'important n'est pas seulement de prendre en compte les pressions inflationnistes mais aussi les déséquilibres macro financiers.

**Sixième caractéristique** → L'amplitude et la longueur du cycle financier dépendent du régime dans lequel il se déploie :

- La libéralisation financière des années 80-90's s'est traduite par de moindres contraintes financières et a permis à la finance de prendre son essor et au cycle financier de se déployer. Si on laisse une vague très ample se déployer, nécessairement, quand elle atteint son point de retournement, c'est plus brutal que si c'est une plus petite vague.
- Politique monétaire de ciblage d'inflation (avant la crise) : aucun frein aux déséquilibres financiers.
- Mondialisation commerciale : alimente le boom financier et réduit l'inflation

⇒ Les BC se sont concentrés sur une cible d'inflation et n'agissaient qu'en fonction de l'écart à la cible d'inflation. Or, à partir du milieu des années 90's, la mondialisation progresse et énormément avec l'arrivée de nouveaux pays émergents ce qui entraîne une pression à la baisse des prix. À partir du milieu des années 90's, l'inflation se stabilisait autour de 2%. Les Banques centrales n'ont pas bougé leur taux d'intérêt car la cible était atteinte, à partir des années 2000, les taux d'intérêt ont été trop bas trop longtemps. Elles ne réagissaient pas car l'écart à la cible d'inflation était faible, voire quasi-nul. La dette s'est accumulée et le cycle financier a pu se déployer dans de plus grandes proportions. Cela a contribué à donner de l'ampleur à cette vague que représente le cycle financier.

En clair, la libéralisation, l'inflation stable et la mondialisation commerciale ont alimenté le cycle financier.

Dans les années qui ont suivi la crise financière, les Banques centrales auraient dû devenir attentives au cycle financier. Elles ne l'ont pas été. Dans les réformes post-2008, il y a eu quelques mesures macro prudentielles minimalistes, elles n'ont pas cherché à évaluer leur conséquence de leur politique monétaire sur les cycles financiers. Les politiques monétaires de gestion de crise ont largement alimenté le cycle financier. Ça n'a pas réduit l'ampleur du cycle financier, bien au contraire, elles l'ont décuplé.

**Septième caractéristique** → Les phases de repli du cycle financier s'accompagnent généralement d'une "**récession de bilan**" (plus grave que les "récessions ordinaires") : reprises plus lentes que les récessions classiques, liées à la conjoncture; mais également fortes pertes de production. Souvent, ces pertes sont permanentes - c'est-à-dire que la production renoue rarement avec son rythme de croissance d'avant la crise.

La crise financière entraîne une récession de bilan → beaucoup plus grave qu'une récession conjoncturelle. On a une destruction du PIB potentiel. La tendance que l'on avait avant la crise n'est généralement pas retrouvée après la crise. On a des reprises plus lentes.

- **Dimension psychologique du cycle**

*"De tous les capitaux celui qui produit le plus dans les affaires c'est la confiance qu'on inspire"* **Démosthène**.

Le niveau de confiance des agents n'est pas le même dans le cycle en fonction des phases du cycle. Dans la phase ascendante, la confiance grandit jusqu'à l'excès de confiance. Cet excès de confiance quand tout va bien, quand les agents ont l'impression que tout va bien, amplifie la phase haute (ascendante) du cycle.

Plus les agents sont confiants, plus ils demandent du crédit, plus ils achètent des titres, plus le prix des titres montent, plus ils disposent de collatéraux qui ont de la valeur, ... Ils s'endettent au-delà de ce qu'ils peuvent la plupart du temps.

Dans la phase de repli, les agents ne veulent plus investir, la liquidité vient à manquer. Les offreurs de crédit resserrent aussi. On est dans une phase de contraintes financières fortes. Plus cette défiance s'installe, plus la phase de repli est brutale. Cela amplifie la phase basse du cycle financier.

La confiance va croissante dans la phase ascendante, qui devient un excès de confiance, fait s'emballer le cycle financier et la défiance rend le repli plus brutal.

- **Excès de confiance**

### Quand bascule-t-on dans l'excès de confiance ?

Quand on a l'impression que tout va bien, c'est là qu'on prend le maximum de risque sans en percevoir forcément les conséquences, cf **paradoxe de Minsky**.

En termes macroéconomiques, quand l'environnement macroéconomique paraît stable notamment sur le plan de la **stabilité des prix** en termes d'inflation ("*grande modération*" → années 90's 2000, inflation stable dûe à l'approfondissement de la mondialisation), cela constitue un environnement dans lequel les agents ont pris de plus en plus de risques. C'est un environnement stable qui a justifié le niveau bas des taux d'intérêt et qui a porté les agents à prendre davantage de risque du fait de ce niveau bas des taux d'intérêt.

Il y a certains travaux empiriques qui ont analysé le canal de la prise de risques "*risk taking channel*".

Au niveau microéconomique, au sein des établissements financiers, quand on a l'impression qu'on est dans la science, qu'on dispose d'outils qui permettent de tout prévoir, on est "*maîtres du risque*", (qu'on se croit en capacité de gérer les risques) l'essor des **modèles VAR** permettant de calculer la valeur en risque des portefeuilles, c'est-à-dire le risque de perte sur un certain horizon dans un certain intervalle de confiance. Ces modèles, notamment pour l'évaluation des risques de marché et des pertes potentielles associées aux portefeuilles de titres, ont été développés par des grandes banques internationales, la première étant JP Morgan et l'ayant présenté au Comité de Bâle.

Cette banque a le plus les moyens de mener un lobbying intense auprès des institutions, c'est celle qui a réussi à installer ce type de modèles dans le dispositif prudentiel.

Le fait de disposer de ce genre de modèles a largement nourri l'excès de confiance des institutions financières, notamment les plus grandes d'entre elles.

Ce qui a également pu favoriser l'excès de confiance au niveau microéconomique c'est tout le développement des **techniques de transfert de risque**, notamment le développement des marchés dérivés, des CDS, de la titrisation... Cela a donné le sentiment que le risque est parfaitement maîtrisable.

### **C. Polymorphe**



L'IF se manifeste de façon très variée, les dimensions de l'IF sont multiples.

Quand parle-t-on d'instabilité financière ?

- bulles financières ou quand elles éclatent (krach) ;
- volatilité excessive des prix d'actifs ;
- diminution anormale de la liquidité sur certains segments de marché ;
- interruptions dans le fonctionnement des systèmes de paiement ;
- emballements ou rationnements excessifs du crédit ;
- défaillances d'institutions financières ;
- volatilité excessive des taux de change ;
- etc.

Il y a des manifestations diverses de l'instabilité financière qui peut se déclencher sur différents segments de marché, différents types de marché (financier, du crédit, des changes, système de paiement,...).

Toutes ces perturbations **perturbent l'allocation des ressources**, notamment du capital. Cela **brouille les signaux** (prix d'actifs, profitabilité, primes de risque) sur la base desquels les investisseurs prennent leurs décisions.

Si on a un emballement des prix sur le marché des actions et que tous les agents sur la base de ces prix se disent qu'ils vont continuer d'augmenter et qu'il faut acheter, cela va entretenir la hausse des prix et favoriser la bulle spéculative. On a une **information** qui devient de plus en plus erronée.

Ce **caractère polymorphe** fait de l'instabilité financière, un phénomène :

- **difficile à appréhender**

⇒ Le risque est d'avoir une **appréhension trop étroite** et de n'appréhender l'instabilité financière qu'au niveau du marché du crédit or les manifestations peuvent être bien au-delà du marché du crédit.

- **difficile à mesurer**

⇒ Le risque est d'avoir une mesure trop microéconomique, trop cartésienne considérant que le risque global est simplement la somme des risques individuels alors que précisément, il y a des interconnexions, des phénomènes d'amplifications, de contagion... Tout cela fait que le **risque global n'est pas une simple somme de risques individuels**.

- **difficile à prévenir**

⇒ L'instabilité financière prend aussi en compte les phénomènes de contagion etc... Si on a une appréhension trop étroite et une mesure trop microéconomiques des risques, alors la prévention de l'instabilité financière est pratiquement nulle.

Pour avoir une prévention efficace, il faut appréhender cette instabilité de manière assez globale, raisonner en termes de risques endogènes, avoir une définition du risque systémique comme étant un risque inhérent au fonctionnement du système et un risque global qui ne se réduit pas à une somme de risques individuels. C'est cette approche qui doit guider la politique.

**Approche microprudentielle** → prévention des risques individuels.

**Approche macroprudentielle** → prévention du risque systémique.

- **Différents types de crises**

Tous ces différents facteurs d'instabilité aboutissent à plusieurs types de crises :

- crises boursières
- crises bancaires
- crises de change

Celles-ci pouvant intervenir conjointement → **crises "jumelles"**.

Elles sont potentiellement **"systémiques"** → ont un coût macroéconomique important.

On a aussi les crises obligataires, les crises de la dette souveraines, les crises immobilières, qui ont joué un rôle important au cours des dernières décennies.

## **2. Risque systémique et crise systémique**

### **A. Un risque endogène**

Il est inhérent au système financier, contrairement à **l'approche de Dybvig**. Il faut raisonner en termes de risque endogène, c'est le raisonnement de **Minsky** (*par exemple*).

C'est le risque d'un dysfonctionnement global du secteur bancaire et financier.

Cela peut provenir des **effets de contagion** qui transforment une difficulté locale (touchant une banque, un segment de marché dans un pays donné, une devise...) en difficulté globale (étendue à l'ensemble du secteur bancaire, étendue à un ensemble de marché, à plusieurs pays, ...).

Cette contagion est d'autant plus forte qu'il y a des interconnexions de plus en plus fortes

entre les acteurs financiers, ils sont connectés les uns aux autres par des interconnexions financières. On part souvent d'un risque exogène et on a une contagion qui débouche sur une crise financière dans la littérature économique.

Mais, le risque systémique ne se résume pas à un problème de contagion. C'est aussi et surtout un risque **inhérent** au fonctionnement du système.

- **Risque systémique inhérent au fonctionnement du système financier**

Quelle est la séquence qui va se traduire par la montée du risque systémique ?

C'est celle que l'on va retrouver par exemple chez **Fisher**, dans sa **théorie de la déflation par la dette**.

La séquence peut aussi être celle-ci :

vague d'optimisme dans un secteur d'activité →  
hausse du prix des actions des entreprises de ce  
secteur → hausse de la demande du titre (sur un  
marché non financier, la hausse du prix ralentirait au  
contraire la demande) → formation d'une bulle (le  
prix de marché s'écarte de plus en plus des  
fondamentaux du secteur) → hausse de la valeur  
des collatéraux → hausse de l'endettement →  
hausse des achats de titres → hausse du prix des  
titres ....

Sur les marchés financiers, la loi de l'offre et de la demande ne marche pas toujours. Lorsque le prix d'un actif augmente et que les agents considèrent que cette augmentation est durable, alors ils achètent alors qu'en vertu de la loi de l'offre et de la demande, cela est censé calmer la demande.

Sur les marchés financiers, c'est l'inverse qui se produit, cela autoentretient la hausse du prix → **formation d'une bulle** (écart cumulatif entre le prix de marché et la valeur fondamentale de l'actif).

On est dans une séquence qui s'auto entretient, dans des formes de spirale.

L'emballlement s'auto-entretient jusqu'à explosion ("*les arbres ne montent pas jusqu'au ciel*").

Au-delà d'un simple effet domino, le chemin du risque systémique décrit des boucles qui s'auto entretiennent. Le jeu de domino permet de se représenter des problèmes de contagion, ce jeu s'arrête à un moment donné. Ici, on représente une séquence qui s'auto alimente.

La crise marque le passage d'une phase ascendante à une phase de repli qui elle-même va pouvoir se caractériser par des boucles et des spirales et qui donc elle-même s'auto entretient.

### **B. Un risque endogène qui s'auto entretient (logique de momentum)**

Le risque systémique suit une dynamique cyclique, il grandit au cours de la phase d'essor du cycle. Il se réalise en crise systémique quand on est au point de retournement, il va se réduire dans la phase de repli du cycle financier.

Or, il y a des boucles, il y a des conséquences, le risque systémique s'est réalisé au moment de la crise mais on a, du fait notamment de la psychologie des acteurs, une défiance dans la phase de repli qui fait que l'on va avoir des spirales baissières de prix d'actifs, de resserrement de la liquidité, qui vont amplifier le repli.

Il s'auto renforce, en période d'expansion ou de ralentissement économique, les agents réagissent aux déséquilibres en adoptant des comportements les amplifiant davantage (*ex : prix d'action montent, ils perçoivent l'augmentation comme durable, ils achètent et amplifient l'écart entre la valeur de marché et la valeur fondamentale*).

### **C. Les deux dimensions du risque systémique**

C'est un risque qu'il faut considérer à la fois en dynamique et en statique.

La dimension dynamique, c'est dans sa dimension temporelle, c'est l'évolution dans le temps du risque global dans le système financier.

La dimension transversale renvoie à la façon dont le risque se répartit à l'instant  $t$  entre les acteurs du système. Elle renvoie à la manière dont le risque est alloué au sein du système financier à un moment donné dans le temps. Qui fait porter ce risque systémique à l'instant  $t$  ?

- **À chaque dimension, une source de troubles financiers systémiques**

#### **BORIO 2011**

“Dans la dimension temporelle, la source est la procyclicité du système financier, les mécanismes opérant au sein du système financier et entre celui-ci et la macroéconomie, et pouvant générer des cycles financiers et des fluctuations des affaires démesurés”.

⇒ Ce qui selon lui porte le risque systémique dans le temps c'est le fait que le cycle financier va suivre et amplifier le mouvement du cycle des affaires (procyclicité).

Et “dans la dimension transversale, la source est constituée par les expositions communes au risque et par les liens entre les contreparties dans le système financier, qui donnent lieu à des faillites simultanées d'institutions financières en les rendant vulnérables à des sources de risque communes.”

Dans la dimension transversale, on a des acteurs qui sont, par leur taille, par leur interrelations avec d'autres, ils sont fortement exposés au risque systémique, voire porteurs de ce risque.

- **À chaque source de troubles financiers correspond un principe de politique économique**

### **BORIO 2011**

Pour faire face à la procyclicité du système financier et pour tempérer le cycle financier qui provient de cette procyclicité, le principe selon Borio est de constituer des matelas de sécurité dans les bonnes périodes afin qu'ils puissent être utilisés dans les mauvaises périodes lorsque les risques se matérialisent.

Il faut soumettre les acteurs à la constitution de ces matelas.

Depuis 2008, dans le cadre des accords de Bâle 3 a été introduire une disposition de ce type-là “coussin de fonds propres contracyclique” → exigence de fonds propres qui peut être gonflée dans la période ascendante du cycle financier pour pouvoir la dégonfler et donner un peu de marge de manoeuvre dans la phase descendante du cycle financier.

Et pour rendre les acteurs systémiques plus résilients, le principe est de calibrer les outils prudentiels en tenant compte de la contribution de chaque institution au risque systémique c'ad adapter les exigences prudentielles à la systémicité des acteurs.

Un acteur systémique est un acteur qui fait peser un risque systémique. Il faut évaluer leur degré de systémicité et ajuster la logique à la systémicité des acteurs.

- **Sa prévention nécessite une approche macroprudentielle**

C'est une approche qui consiste à prévenir le risque dans sa dimension globale , systémique et pas seulement dans sa dimension individuelle.

Si on ne fait que prévenir le risque dans sa dimension individuelle, cela implique ensuite que le risque global n'est qu'une simple somme des risques individuels, or, ce n'est pas le cas.

L'approche de prévention de l'instabilité financière doit avoir cette dimension systémique.

Prévenir le risque systémique dans la dimension temporelle requiert de réguler le cycle financier.

Prévenir le risque systémique dans sa dimension transversale requiert de renforcer la surveillance et la résilience des institutions qui font peser un risque systémique.

#### **D. Du risque systémique à la crise systémique**

La crise systémique marque le point de retournement du cycle financier, survient potentiellement lors de l'éclatement d'une bulle (pas toujours!), elle est coûteuse pour l'économie réelle, cela débouche comme le dit Borio à une récession de bilan.

Toutes les crises financières ne sont pas nécessairement systémiques mais celles qui le sont, sont relativement coûteuses pour l'économie.

- **Coût de la crise systémique**

On est toujours dans l'emballement lorsqu'on est dans une crise systémique → on a toujours l'impression que les choses vont durer, or, il y a toujours un point de rupture.

On a un article du NBER "The Aftermath of financial crises" qui a suivi la crise de 2008 de Reinhart et Kenneth qui recensaient les coûts de la crise financière, ils ont estimé que :

**les prix de l'immobilier baissent en moyenne de 35%  
durant environ 6 ans**

**les cours boursiers chutent d'environ 55% et mettent  
plus de 3 ans et demi à se redresser**

**le chômage augmente de plus de 7 points en moyenne  
durant la phase descendante du cycle qui durerait  
environ 4 ans**

**la production recule en moyenne de plus de 9% mais  
se redresse plus rapidement que l'emploi**

Les politiques qui se sont déployées pour gérer les crises ont finalement fait repartir assez vite les conséquences macroéconomiques de ces crises, mais à chaque fois, on ne fait que reporter le problème sur la crise suivante. Cela ré-installe les conditions d'un risque de crise systémique.

- **Toutes les crises financières ne sont pas nécessairement systémiques**

Elles n'ont pas toutes un caractère global et des conséquences macroéconomiques sévères.

Toutes les crises ne revêtent pas le même degré de gravité, en ce qui concerne :

- leur dimension systémique
- leur coût économique et social

Une crise financière survient lorsqu'une bulle éclate mais **Mishkin** expliquait que les crises financières qui débouchent sur un problème systémique sont des crises qui proviennent de l'éclatement d'une bulle de crédit. Ce qui l'amène à distinguer les bulles inoffensives et les bulles dangereuses pour la stabilité financière → *"toutes les bulles ne présentent pas un risque pour l'économie"*.

- **Bulle**

Une bulle spéculative désigne un phénomène d'engouement spéculatif pour un actif souvent financier (*exemple : une action*) mais pas nécessairement (*immobilier, devises, ...*), **cf bulle des tulipes.**

Toute opération de spéculation sur la hausse d'un prix ne se traduit pas nécessairement par une bulle spéculative. Quand une bulle se forme, il y a de la spéculation mais cela ne suffit pas à en faire une bulle, ça ne se réduit pas à ça.

Il faut qu'il y ait un caractère cumulatif de la hausse du prix de l'actif considéré.

L'éclatement d'une bulle spéculative conduit nécessairement à une turbulence de marché de plus ou moins grande importance :

- crise circonscrite au marché touché : **krach relatif**
- crise qui se généralise à l'ensemble des marchés financiers : **krach financier global**
- qui peut alors s'étendre à l'ensemble du système financier : on parle alors de **crise systémique**.

**Frederic Mishkin** distingue :

- les bulles de crédits qu'il estime être les plus coûteuses
- et les bulles purement spéculatives qui selon lui ont de moindres incidences macroéconomiques.

Une bulle spéculative ne dégénère pas nécessairement en crise systémique.

Les **travaux de Jorda, Schularick et Taylor (2014, 2016)** regardent l'évolution du crédit sur une très longue période et soulignent à partir de cette observation la dangerosité des bulles de crédit, et notamment les bulles de crédit immobilier.

# The Great Mortgaging (Jorda, Taylor, Schularick, Vox 2014)

The screenshot shows the VOX CEPR's Policy Portal website. The header includes the VOX logo, the text 'CEPR's Policy Portal', and navigation links for 'Create account', 'Login', and 'Subscribe'. Below the header is a search bar and a menu with categories like 'Columns', 'Video Vox', 'Vox Talks', 'Publications', 'People', 'Debates', 'Events', and 'About'. The main content area features the article title 'The great mortgaging' by Óscar Jordà, Alan Taylor, and Moritz Schularick, dated 12 October 2014. A short abstract is provided, followed by social media sharing icons (Google+, Facebook, Twitter, LinkedIn, Print, Email) and a '17' comment count. A 'Related' section is partially visible at the bottom. On the right side, there is a profile picture of Óscar Jordà and his bio: 'Óscar Jordà, Research Advisor, Federal Reserve Bank of San Francisco; Professor of Economics, UC Davis'.

Ils montrent que le crédit s'est emballé dans les décennies récentes, notamment celles qui précèdent la crise financière de 2008.

Ils montrent que le crédit qui s'emballé est le crédit immobilier. Ces travaux amènent à se représenter la crise financière de 2007 non pas comme une crise qui serait parti du petit segment des crédits subprime et qui s'est progressivement étendue au monde entier mais plutôt comme le résultat d'une bulle de crédits qui s'est formée et en particulier avec un changement de nature du crédit, s'étant de plus en plus porté sur l'immobilier.

Ils montrent la progression très forte du crédit immobilier.

- **Spirales d'endettement**

Ces bulles de crédit se forment dans un **contexte particulier** à la suite d'une découverte, d'une technologie nouvelle, d'un changement structurel... c'est le début de la spirale d'endettement telle que la décrit **Fisher** dans sa théorie.

Ce contexte particulier porte les agents à anticiper de futurs profits dans le(les) domaines concernés.

Les bulles purement spéculatives sont moins dangereuses précisément parce qu'elles entraînent pas de spirales auto-entretenues entre crédit et prix d'actif (hausse du crédit → hausse des prix d'actifs → hausse du crédit)... Alors que si on a une bulle de crédit, on a une spirale auto entretenue entre crédit et prix des actifs.



Si on prend l'exemple de la bulle internet qui éclate au début des années 2000's, elle ne s'est pas caractérisée par cette spirale, celle de 1987 qui marque la première crise de la finance en mutation, ne se traduit pas non plus par cette spirale auto-entretenu.

Au contraire, la crise de 2007-2009 alimentée par une énorme bulle de crédit a été systémique.

On retient que les bulles et les crises les plus dangereuses sont celles alimentées par le crédit, notamment immobilier au cours des dernières décennies. Cela justifie la nécessité de réguler, tempérer, le cycle du crédit au moyen d'une politique macro prudentielle qui a commencé à être mise en place de manière assez timide après la crise financière de 2007-2008.

### **3. Les théories des bulles spéculatives**

#### **A. Définition et processus**

Il y a bulle lorsque la phase d'appréciation est durable. C'est une condition nécessaire mais non suffisante. Il faut également observer un écart cumulatif entre la valeur de marché et la valeur fondamentale. La valeur fondamentale étant le prix reflétant les déterminants économiques fondamentaux (somme des flux actualisés de revenu, cela dépend des profits de l'entreprise émettrice).

Le mot "bulle" renvoie à la forme de l'évolution des prix : une longue phase de hausse suivie par un dégonflement (plus ou moins brutal) qui ramène les prix dans leur configuration initiale.

Il y a toujours débat sur la suspicion d'un phénomène de bulle, sur la réalité de bulle. On peut dire qu'il y a bulle que quand elle a explosé, à partir de ce moment-là, on n'a plus de débat sur la réalité de la bulle.

Ex ante, c'est toujours difficile de discriminer entre une bulle spéculative et un boom basé sur des perspectives d'amélioration fondamentales. On trouvera toujours matière à penser que "***cette fois, c'est différent***" :



Dans les phases d'emballement on pense toujours que l'emballement a des bonnes raisons d'exister, qu'il repose sur des fondamentaux.

- **Épisodes de bulles célèbres**

**Tulipomania** → engouement pour les bulbes de tulipe en Hollande (1634-1637)

**La bulle des Mers Du Sud** → actions des compagnies coloniales.

**Années folles** → Engouement pour des valeurs boursières de Radio Corporation of America, Ford, qui a précédé le krach de 1929

**Bulle japonaise** → C'est l'éclatement dans cette bulle qui a débouché sur une déflation à n'en plus finir au Japon.

**Bulle internet** → forte ascension des valeurs technologiques jusqu'en mars 2000 avant une chute de près de 75% en quelques mois.

En moins de deux ans, entre octobre 1998 et fin mars 2000 – date d'éclatement de la bulle – le cours moyen des actions incluses dans le NASDAQ-100 a été multiplié par plus de quatre.

Deux semaines seulement après ce pic historique, l'indice NASDAQ-100 avait déjà perdu plus de 30 % de sa valeur.

En avril 2002, il avait pratiquement retrouvé son niveau d'octobre 1998, soit une correction de -70 % par rapport à mars 2000.

**Bulle Immobilière** → “*Bulle des subprimes*”, c’est une bulle de crédits immobiliers qui explose. Elle a largement précédé la crise financière de 2007-2008. On a observé dans un grand nombre de pays industrialisés à partir de la fin des années 90’s une forte augmentation des prix immobiliers. Entre 1995 et 2006, les prix de l’immobilier sont multipliés par 3 aux USA. La gestion de la crise financière va faire repartir ses bulles immobilières et financières. Cette bulle a fini par éclater avec la hausse des taux d’intérêt à partir de 2004 qui a forcé un nombre important de “nouveaux propriétaires” endettés à taux variable à revendre leurs biens.

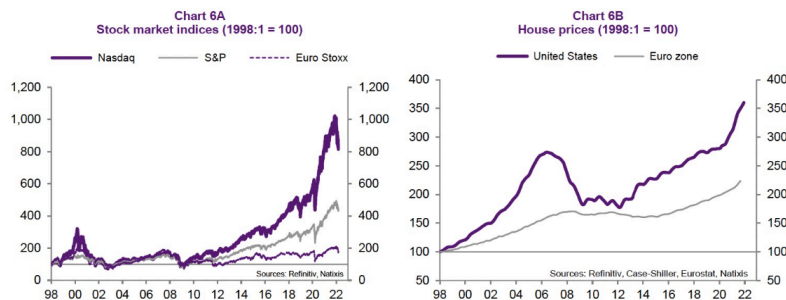
La défaillance de ces ménages est à l’origine de la crise des subprimes.

- **Gestion de crise et retour des bulles**

La crise financière de 2007-2008 doit s’interpréter comme l’éclatement d’une bulle de crédit. Sa gestion au moyen de programmes d’achats d’actifs massif a favorisé la formation de nouvelles bulles spéculatives sur les marchés obligataires, sur les actions, cryptos ...

On doute de l’existence de la bulle car que ce n’est que quand la bulle éclate qu’on ne peut plus douter de l’existence et de sa réalité.

- **Quantitative easing et montée des prix d’actifs : bulles ?**



Source : Flash économie Natixis, 11 mars 2022.

Évolution de quelques indices boursiers sur la période de gestion de crise financière/sanitaire. Ça n’atteste pas en soit l’existence d’une bulle mais ça permet de bien illustrer la montée des prix d’actifs résultant des politiques monétaires de gestion de crise. On a la même chose sur les marchés immobiliers (graphique de droite).

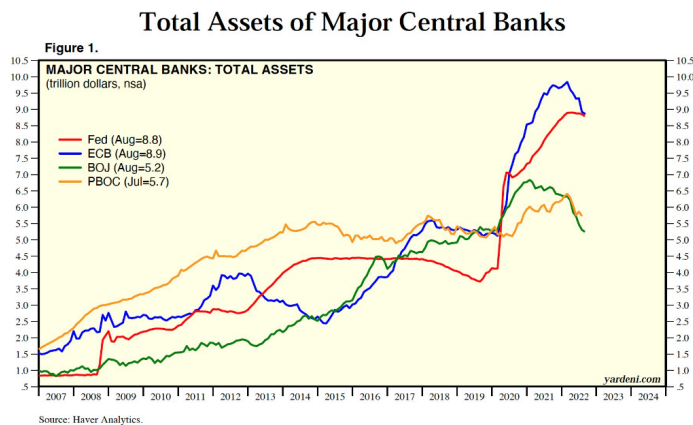
Les bas taux d’intérêts et les achats d’actifs massifs se traduisent par une forte montée des prix d’actifs et de l’immobilier.



Au moment de la crise sanitaire, on a un creux et aussitôt après avec les décisions de réactivation des programmes d'achats d'actifs, cela repart très fortement.

La politique monétaire de gestion de crise a potentiellement formé des bulles et le resserrement de la politique monétaire peut potentiellement les faire exploser.

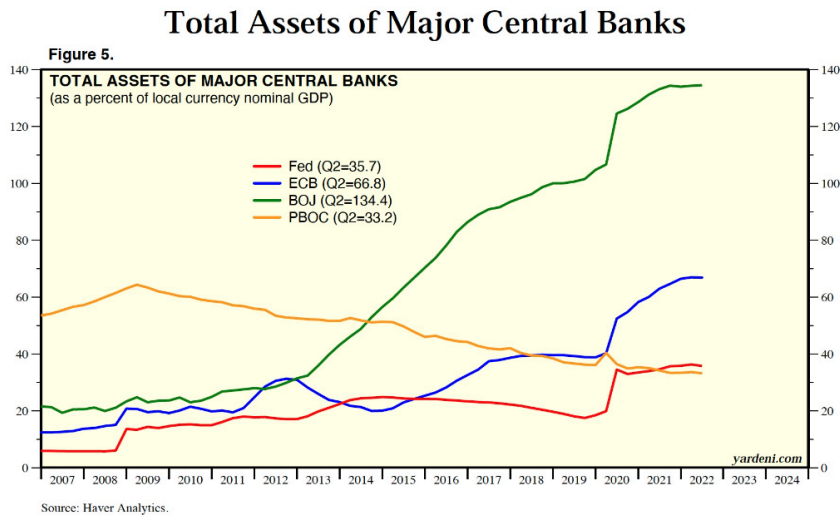
## Évolution du bilan des banques centrales (en milliers de mds de dollars)



On est peut être à l'aube d'un nouvel éclatement de bulle spéculative si ces bulles se sont formées en étant gonflées par les liquidités déversées par les banques centrales pour gérer la crise financière.

C'est paradoxal car systématiquement, les Banques centrales gèrent les crises financières en préparant celles d'après plutôt que de les gérer en amont, ou d'essayer de les prévenir le plus en amont possible.

## Évolution du bilan des banques centrales (en % du PIB)



Ce graphique permet de représenter la quantité de monnaie centrale créée pour gérer les crises, ces liquidités se sont largement déployées dans les marchés financiers plutôt que dans l'économie réelle.

- **Les bulles en théorie**

**Bulles rationnelles** → INFORMATION PARFAITE + ANTICIPATIONS RATIONNELLES

théorie de l'efficacité des marchés, ça a été une sorte de tentative pour réconcilier ce cadre de la théorie de l'efficacité avec le phénomène de bulles.

**Bulles mimétiques** → INFORMATION PARFAITE + RATIONALITÉ

Il ne faut pas nécessairement associer la bulle à de l'irrationalité, cela peut conduire à une crise systémique qui va être désastreuse pour tous mais les décisions prises par les acteurs qui contribuent à la formation de la bulle ne sont pas nécessairement irrationnelles, il peut être totalement rationnel de suivre des acteurs lorsque l'on n'a pas d'information.

Dans ce cadre-là, on conserve l'hypothèse de rationalité des acteurs mais ils n'ont pas toute l'information disponible. C'est cette imperfection d'information qui peut justifier des stratégies mimétiques et la formation de bulles spéculatives. Si on a une alarme incendie qui se déclenche, si on n'a pas bien suivi les consignes d'incendie, on va suivre les gens en pensant qu'ils les connaissent, il est rationnel de suivre la personne que l'on pense être la plus informée.

Le mimétisme est la stratégie la plus rationnelle en information imparfaite.

Bulles comportementales → INFORMATION IMPARFAITE + IRRATIONALITÉ DE CERTAINS

Correspond plutôt à la théorie de la finance comportementale, qui met l'accent sur les biais comportementaux et introduit de l'irrationalité de certains agents. On a des agents rationnels et irrationnels, ces derniers introduisent du bruit dans le système et faussent le signal-prix.

### **B. Bulles rationnelles**

Dans ce cadre, l'information est parfaite et les investisseurs exploitent toute l'information disponible.

Le phénomène de bulle peut être compatible avec des décisions rationnelles. Même si on est à peu près certain de la surévaluation d'un actif, le prix d'une action est largement surestimé, si on observe que tout le monde continue de l'acheter, ce qui est rationnel c'est de l'acheter si notre objectif est de faire de l'argent. Car en ne l'achetant pas, ils se privent du profit.

Même si ce phénomène est autoréalisateur, les anticipations autoréalisatrices sont des décisions rationnelles car l'objectif qui fonde la décision est, in fine, atteint.

- **Participer à la bulle, phénomène rationnel**

Il serait même irrationnel pour un investisseur de ne pas parier sur une hausse de prix, dès lors qu'il prévoit que les anticipations qui guident le marché vont rester haussières.

Parier trop tôt sur une correction à la baisse des cours engendre des manques à gagner tant que la bulle se développe.

Les anticipations autoréalisatrices sont les meilleures prévisions qui peuvent être faites sur la base de l'information disponible.

Elles rentrent donc dans la catégorie des anticipations rationnelles.

- **Blanchard et Watson 1982 (voir article ÉPI)**

C'est la première théorie de bulle spéculative dans un cadre de théorie de l'efficience et dans un cadre où l'information est parfaite et les anticipations sont rationnelles → la finance traditionnelle, reposant sur la théorie de l'efficience essaie de se réconcilier avec ce phénomène de bulle qui a tendance à mettre en l'air la théorie de l'efficience.

Ils arrivent à formaliser un phénomène de bulle mais pas complètement satisfaisant car dans ce cadre-là, c'est comme si les actifs contenaient en eux-mêmes ce risque de bulle. C'est pas complètement satisfaisant.

Dans leur théorie des bulles rationnelles divergentes en 1982, ils montrent que lorsque le prix d'un actif dépend de sa valeur future anticipée, il peut admettre une infinité de solutions correspondant à des bulles spéculatives.

Le prix d'un actif est défini comme la valeur actuelle des flux de paiements attendus (revenus + prix de revente).

$$(1) P_t = E_t(D_{t+1})/(1+r) + E_t(P_{t+1})/(1+r)$$

En réécrivant la 2<sup>ème</sup> partie de l'équation selon le processus décrit par (1), on obtient :

$$(2) P_t = E_t(D_{t+1})/(1+r) + E_t(D_{t+2})/(1+r)^2 + E_t(P_{t+2})/(1+r)^2$$

Puis on réécrit  $P_{t+2}$  puis  $P_{t+3}$ , ...

$$\text{Enfin on obtient : } P_t = \sum [E_t(D_{t+i})/(1+r)^i + E_t(P_{t+T})/(1+r)^T]$$

$$P_t = F_t + B_t$$

En l'absence de bulle  $P_t = F_t$

- Cette solution ne dépend que des déterminants fondamentaux ; pour une action, elle se résume à la somme actualisée des dividendes anticipés

En présence de bulles spéculatives, le prix de l'actif n'est plus borné et admet infinité de solutions correspondant à l'infinité de bulles spéculatives possibles.

**Prix d'un actif = Valeur fondamentale + Bulle spéculative**

Le modèle initial de Blanchard et Watson aboutit à des bulles déterministes : une bulle par exemple croît au taux  $r$  à partir d'une bulle initiale  $B_0$ .

Or, en pratique, les périodes de surévaluation d'un actif sont suivies de périodes de correction : les bulles finissent par exploser.

**Blanchard et Watson (1982)** proposent alors un modèle de "bulle aléatoire" plus général.

Dans ce modèle, la bulle spéculative éclate avec une probabilité  $p$  pour se réduire à un aléa pur, de moyenne nulle.

Les bulles auxquelles ils parviennent sont infiniment croissantes alors que le principe d'une bulle est de finir par exploser.

- **Problème soulevé par Diba et Grossman 1988**

Pour qu'un aléa soit de moyenne nulle, il ne doit pas prendre uniquement des valeurs positives, il faut aussi qu'il prenne des valeurs négatives.

Mais si la bulle se re-développe à partir d'un aléa négatif, le prix deviendrait négatif. Or un prix d'actif est toujours positif.

Formellement, l'aléa doit donc être nul continuellement et non en moyenne. Et si c'est le cas alors la bulle ne peut pas se développer à nouveau contrairement à ce qu'on observe.

- **Froot et Obstfeld 1991**

D'où une seconde génération de bulles comme les modèles de bulle intrinsèque → Froot et Obstfeld 1991).

Ces bulles "intrinsèques" dépendent de façon non linéaire des déterminants fondamentaux.

Elles reposent sur l'idée d'une sur-réaction des cours boursiers aux variations des dividendes ou plus largement des fondamentaux.

Leur croissance est exponentielle comme les bulles rationnelles divergentes mais ces bulles peuvent se dégonfler de façon transitoire.

- **Evans 1991**

Le modèle de bulle strictement positive d'Evans (1991) intègre l'idée que la probabilité de dégonflement de la bulle est conditionnée par la taille de la bulle :



**lorsque la bulle augmente, elle passe d' un état où elle n' éclate pas (régime 1), à un autre (régime 2) où elle peut se dégonfler. À partir d' une certaine taille, la bulle a donc une probabilité plus forte de se dégonfler.**

- **Des bulles congénitales**

Ces modèles de seconde génération viennent répondre à la critique de Diba et Grossman (1988) concernant l'impossible réapparition de la bulle après son éclatement.

Ces modèles essaient de montrer que les bulles peuvent réapparaître après avoir éclaté mais ce que ne parvenait pas à faire les modèles de première génération.

Il y a des conditions d'existence de bulle dans ces modèles qui sont extrêmement restrictives :

**En particulier, une bulle rationnelle ne peut jamais apparaître après la création de l' actif. Elle n' existe que si elle est présente dès l' émission de l' actif, qui serait donc surévalué dès cette date.**

**Ensuite, même après son éclatement, dans les modèles de seconde génération, la bulle ne disparaît jamais complètement pour pouvoir se développer à nouveau.**

Retenir la théorie des bulles rationnelles revient donc à admettre que les bulles spéculatives sont en quelque sorte "congénitales"

"congénitales" → inscrites dans les actifs.

Même quand les modèles sont prolongés pour être améliorés, la théorie des bulles rationnelles est peu satisfaisante. Cela reviendrait à supposer que les actifs contiendraient la bulle dès qu'ils sont introduits dans le marché.

Dans ce cadre là, si on suppose une information complète et des agents rationnels il est difficile d'avoir un modèle de bulles satisfaisant mais plus satisfaisant dans le cadre des bulles mimétiques.

Les bulles sont des phénomènes difficilement réconciliables avec la théorie de l'efficience des marchés.

### **C. Bulles mimétiques**

La théorie des bulles rationnelles ne permet pas d'éclairer le processus par lequel les anticipations peuvent se coordonner pour former une bulle spéculative.

Pour comprendre ce processus, il faut lever l'hypothèse d'information imparfaite.

On introduit l'hypothèse d'information imparfaite. La stratégie mimétique est une stratégie parfaitement rationnelle.

- **Information imparfaite**

Le courant des bulles mimétiques fait l'hypothèse que l'information détenue par les investisseurs est parfaite.

Les investisseurs continuent d'utiliser toute l'information disponible, seulement cette information est distribuée de façon asymétrique pour des raisons multiples : accès différenciés à l'information, coûts de traitement de l'information, stratégies de dissimulation des informations, capacités de calcul limitées...

- **Asymétrie d'information et mimétisme**

Cette asymétrie de l'information peut être à l'origine de comportements mimétiques entre les investisseurs.

Le mimétisme est un ensemble de comportements corrélés (non indépendants) les uns avec les autres, qui se produit quand un agent imite la décision d'un autre agent, ce qu'il fait rationnellement quand il estime que l'autre agent est mieux informé que lui; même si son propre signal lui indique de prendre une autre décision.

C'est une stratégie dominante dans un contexte où les gains des agents dépendent des décisions de tous les autres comme dans l'exemple du concours de beauté.

- **Concours de beauté keynésien**

**Keynes** explique le fonctionnement des marchés financiers et ses stratégies mimétiques auto référentielles qui opèrent sur les marchés financiers.

Le gagnant est celui qui aura su choisir les six plus jolis visages parmi une centaine de photographies. C'est celui dont les préférences s'approchent le plus de la sélection moyenne opérée par l'ensemble des participants.

Pour gagner, il faut donc choisir non pas le visage qu'on juge soi-même le plus joli mais celui dont on pense qu'il sera jugé comme tel par tous les autres.

Le gagnant est celui qui arrivera à deviner le consensus.

Sur les marchés, c'est la même chose, le gain d'un investisseur va dépendre du prix de marché.

**Les investisseurs sont dans la même situation sur le marché. Leur gain en t+1 dépendra du prix de marché qui se formera en t+1 en fonction des décisions de ventes et d'achat de tous les investisseurs**

Les investisseurs ne doivent pas prendre leurs décisions en fonction d'eux mêmes, ils doivent anticiper la décision moyenne du marché : "il vaut mieux avoir tort avec le marché que raison contre lui".

- **Mimétisme autoréférentiel**

**André Orléan** parle de mimétisme autoréférentiel : les investisseurs ne se fondent plus sur une référence extérieure au marché comme la valeur fondamentale mais sur une donnée produite par le marché lui-même, à savoir l'opinion majoritaire des investisseurs qui y interviennent.

- **Brunnermeier 2001**

La littérature sur les comportements moutonniers (herding) regroupe une grande diversité de modèle, dont **M. Brunnermeier 2001**.

- **Que devient la valeur fondamentale ?**

Quand on est dans un cadre où on intègre les asymétries, la notion de valeur fondamentale devient plus difficile à cerner. Quand on suppose les agents à la fois parfaitement rationnels, complets et une capacité à anticiper parfaitement rationnellement, même si on est sur des valeurs incertaines, on ne se pose pas la question de la valeur fondamentale.

Si on introduit des problèmes d'asymétrie d'information, sur la base de ces ensemble différents de ces informations, les investisseurs effectuent des prévisions différentes, chacun va avoir sa propre évaluation de la valeur fondamentale. Les spéculateurs peuvent former des prévisions différentes des dividendes futurs et donc évaluer différemment le prix fondamental d'une action.

À la limite, un actif peut avoir autant de valeurs fondamentales qu'il y a de spéculateurs.

On a deux définitions de bulles qui sont alors proposées dans le contexte d'information imparfaite et de marchés incomplets (bulle au sens faible et bulle au sens fort).

- **Bulle au sens faible/au sens fort**

Une *“bulle au sens faible”* existe lorsque la valeur de l'actif est supérieure à toutes les valeurs fondamentales espérées par les spéculateurs.

Une *“bulle au sens fort”* existe lorsqu'aucune réalisation de dividendes ne peut justifier un prix aussi élevé.

- **Connaissance partagée par tous sans le savoir**

Pour que la “bulle forte” existe à l'équilibre, il faut que chaque spéculateur pense que les autres intervenants n'ont pas conscience de l'existence de la “bulle forte”.

Autrement dit, l'existence des bulles n'est pas ici une “connaissance commune” mais une connaissance mutuelle (mutual knowledge) que tous partagent, mais sans le savoir.

#### **D. Bulles comportementales**

C'est la finance contemporaine, elle met l'accent sur des biais comportementaux, ce champ a été investi afin de formaliser les phénomènes de bulles.

Cela apporte un raffinement. Ce n'est pas forcément un phénomène irrationnel mais plutôt rationnel de participer à la bulle.

On introduit de l'irrationalité, la présence d'acteurs irrationnels “noise traders, traders qui font du bruit, prennent leurs décisions sur la base de croyances erronées, en anticipant mal les choses.

- **Une part d'investisseurs irrationnels**

On s'écarte de la théorie financière traditionnelle car dans cette dernière c'était l'arbitrage bien informé, sur la base d'agents rationnels, qui permettait à chaque fois de ramener la valeur de marché à sa valeur fondamentale.

Quand les agents observent une sur évaluation, ils sont censés vendre et cela ramène la valeur de marché à sa valeur fondamentale et inversement, si il y a une sous évaluation, les agents vont acheter ce qui va permettre de faire augmenter la valeur de marché jusqu'à sa valeur fondamentale.

On a vu que la loi de l'offre et de la demande sur les marchés financiers ne fonctionnait pas mais encore plus si on a des acteurs irrationnels sur les marchés, des “noise traders” car leur présence va rendre l'arbitrage beaucoup plus risqué, cela va créer des erreurs de

valorisation, rend l'arbitrage plus difficile. Les investisseurs ignorants achètent et vendent des actifs sur la base de croyances erronées.

L'arbitrage ne permet pas de ramener la valeur de marché à sa valeur fondamentale, ainsi la valeur de marché va pouvoir s'écarter de plus en plus de la valeur fondamentale.

- **Impact de l'irrationalité**

La finance comportementale postule au contraire que l'irrationalité des investisseurs peut avoir un impact substantiel et durable sur les cours car l'arbitrage est risqué et limité.

L'arbitrage peut être risqué lorsque le marché dans son ensemble est mal valorisé.

- **Plusieurs sources de surévaluation**

Il peut aussi exister un risque qu'un choc sur les fondamentaux, survenant au moment où les arbitragistes vendent le titre surévalué, valide ex post la surévaluation.

La surévaluation peut s'accroître à court terme sous l'effet d'achats importants des investisseurs ignorants ou du suivi de stratégie naïve de suivi de tendance.

De plus, l'arbitrage peut être limité par des coûts de transaction (commissions...).

- **Risque de synchronisation**

Les investisseurs rationnels peuvent faire face à un risque de synchronisation (**Abreu et Brunnermeier, 2003**) : un investisseur seul ne peut en effet pas retourner le marché; l'action des investisseurs rationnels doit être coordonnée pour pouvoir éliminer une surévaluation.

- **Dilemme des investisseurs rationnels**

Chacun des investisseurs rationnels fait face au même dilemme.

L'arbitrage est incertain et s'ils attaquent la bulle trop tôt s'ils vendent avant tout les autres, s'ils ont mal calculé, ils vont se priver des profits qu'ils réalisent si tous les autres continuent d'acheter (=profits tirés de l'accroissement de la surévaluation).

S'ils vendent trop tard, ils restent avec un actif que personne ne voudra (un actif surévalué) au moment où la bulle éclate.

Le marché s'apparente alors à un jeu dont personne n'est incité à sortir en premier même si tous savent qu'il se terminera tôt ou tard.

Cf jeu de la poule mouillée.

## **E. Les banques centrales face aux bulles**

Les Banques centrales ont perçu l'incidence du niveau bas des taux d'intérêt sur le prix des actifs au tournant des années 90-2000. Pour autant, elles ne vont chercher à défaire les bulles qui se forment.

De la même manière que lorsque les Banques centrales ont géré l'explosion de la bulle en 2007-2008 en injectant massivement des liquidités, en prêtant aux banques, en achetant des titres, elles ont contribué à ce que des bulles se reforment et elles n'ont pas cherché à contrer ce phénomène.

L'action de Banques centrales face aux bulles est de rester très en retrait, de fermer les yeux sur le fait qu'elles y contribuent et d'agir après coup sauf que lorsqu'elles agissent après coup, elles sont toujours en train de préparer la bulle d'après.

Qu'est-ce qui a détourné les Banques centrales d'une mission de stabilité financière ?

Les deux premières Banques Centrales (créées au 17<sup>e</sup> siècle en Suède et en Angleterre) souhaitaient mettre de l'ordre dans le système financier et monétaire, c'est une mission de surveillance à l'origine, une mission de stabilité.

L'art du central banking a été grandement influencé par les théories économiques, ainsi dans les années 1990-2000, elles se détournent de cette mission pour se concentrer sur la mission de stabilité monétaire.

Pourquoi ? Même si dans les années 1990 le cadre d'analyse des banquiers centraux s'enrichit avec des modèles néo keynésiens, les Banques centrales conservent des hypothèses fortes du monétarisme. Ces hypothèses sont les deux hypothèses introduites par **Anna Schwartz** (co-auteure de Friedman). Elle dit que :

- l'inflation est un phénomène monétaire, rejoint **Friedman**
- La stabilité monétaire est une condition nécessaire et suffisante de la stabilité financière.

⇒ D'après elle, la stabilité des prix favorise la stabilité financière. Inversement, l'instabilité financière est nécessairement le résultat d'une forte instabilité des prix.

Ces hypothèses ont conduit les Banques centrales à dissocier la mission de stabilité monétaire, stabilité financière, à se concentrer sur la stabilité monétaire. Jusqu'à la crise de 2007, il y avait une séparation très forte entre ces deux missions (notamment de la part des grandes banques centrales), cf principe de séparation.

En vertu de ce principe, les Banques centrales se sont convaincues que la meilleure contribution qu'elle pouvait apporter à la stabilité financière était de se concentrer sur la stabilité monétaire et d'ignorer les bulles.

Il y a des travaux énonçant les conditions dans lesquelles les Banques centrales peuvent éventuellement être amenées à essayer de défaire une bulle, de relever les taux d'intérêt pour faire se dégonfler une bulle.

Cf **Les trois conditions de Rudebusch (2005)**, il montre que pour que les Banques centrales acceptent de lutter fermement contre une bulle, il faut que l'existence d'une bulle soit démontrée, que l'éclatement éventuel de cette bulle pourrait avoir des conséquences macro-économiques importantes, que les effets d'une variation, c'est-à-dire d'une hausse, des taux d'intérêt sur la bulle sont certains et peu coûteux.

Ce sont trois conditions qui ne sont jamais remplies, très restrictives :

- Une bulle n'est démontrée que lorsqu'elle éclate (lors de la formation de la bulle, il y a toujours des raisons pour dire que la valeur de marché est égale à la valeur fondamentale, car cette dernière augmente).
- De plus, on est jamais à même d'évaluer les conséquences macroéconomiques des bulles.
- Enfin, une hausse des taux d'intérêt peut toujours avoir des effets dépressifs sur l'économie, on le constate aujourd'hui.

Ce sont des conditions rarement vérifiables.

Les Banques centrales laissent les bulles se former et plutôt que d'adopter une stratégie préventive, les banquiers centraux ont, jusqu'à la crise financière et malheureusement même après, ont plutôt appliqué la stratégie de "*cleaning up afterwards*" → nettoyer les dégâts en intervenant comme "prêteur en dernier ressort".

Avant la crise, il y a des banquiers centraux qui ont largement contribué à cette stratégie, notamment Greenspan et Bernanke (dirigeants de la FED) : "*pour une Banque centrale, vouloir faire éclater une bulle est impossible, voire dangereux, et donc à éviter*".

Ils sont capables d'intervenir quand la crise éclate et ce qui est important c'est d'intervenir fort et vite.

Au-delà de la FED, c'est le point de vue auquel se sont rangées la plupart des Banques centrales.

C'est ce qu'on a appelé le **consensus de Jackson Hole**, c'est un rendez-vous annuel (août) des banquiers centraux. Greenspan a convaincu les banquiers centraux que cette stratégie était la bonne (laisser la stabilité financière aux superviseurs). En cas de problème, ils interviendraient massivement au moment de la crise.

Cette absence de prévention a largement contribué à la crise financière de 2007-2008 et il n'est pas certain que les Banques centrales aient, après la crise financière, beaucoup mieux intégré la stabilité financière.

Les Banques centrales ont récupéré des missions de surveillance microprudentielle. Ce n'est pas vraiment une mission de prévention des déséquilibres macro prudentiels.

La réaction des Banques centrale à l'évolution des prix dans le secteur de l'immobilier, au cours de la phase de boom qui a précédé la crise des subprimes, a été conforme aux recommandations de la version "classique" du principe de séparation.

- **Illustration**

Hormis le Japon et l'Allemagne, les pays du G7 ont été confrontés à un mouvement de hausse très prononcé à partir des années 1996-1997 des prix de l'immobilier :

**166% en Grande-Bretagne entre le mois d' avril 1996 et le mois de juillet 2007 ;**

**120 % en France entre janvier 1997 et juillet 2007 ;**

**92% aux Etats-Unis entre janvier 1997 et avril 2006 ;**

**79% au Canada entre juillet 1998 et octobre 2007 ;**

**57% en Italie entre janvier 1997 et octobre 2010.**

La bulle a été identifiée par les Banques centrales. Les comptes-rendus (publiés en 2010 par la FED) des réunions mensuelles de Federal Open Market Committee qui se sont déroulées à l'époque permettent de s'en convaincre.

Lors de la réunion du 30 juin 2004, un économiste du département de la recherche de la FED a présenté une étude d'où il ressortait que le ratio loyer/prix des logements s'était écarté de sa moyenne historique et qu'une large part de cette évolution ne pouvait être expliquée par celle des fondamentaux.

Le scénario d'un effondrement des prix de l'immobilier était envisagé mais il ressort des déclarations faites à l'époque par les banquiers centraux que cela ne nécessitait pas une action "préemptive" de leur part.

Les Banques centrales ont donc identifié la bulle mais se sont contentées d'avertir. Elles n'ont pas réagi à la situation en augmentant leurs taux directeurs.



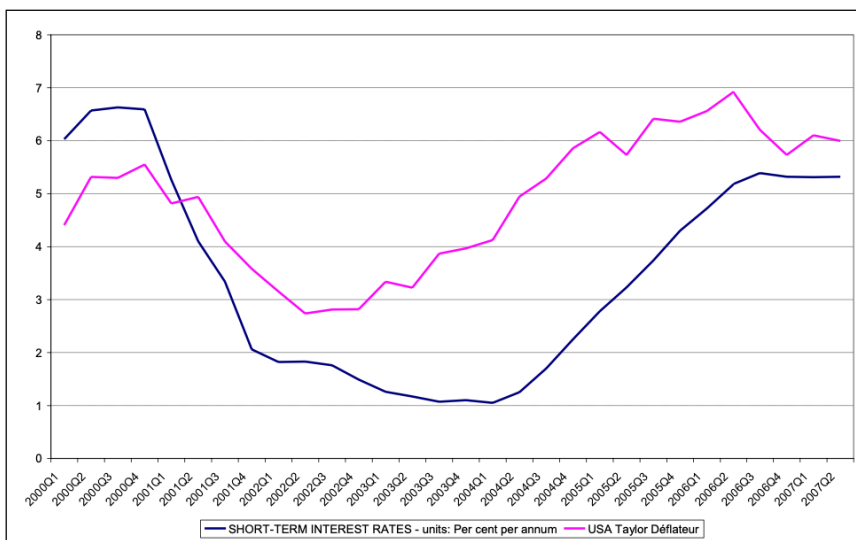
Conséquence de cela, leur politique monétaire a été trop accommodante (taux trop bas par rapport à ce qu'ils auraient dû être si on se réfère à un taux qui aurait suivi une règle de Taylor).

Sans introduire une sorte de cible financière, on peut montrer que la politique monétaire du début des années 2000 a été trop accommodante par rapport à ce qu'aurait prescrit l'application d'une règle de Taylor.

$$\text{Taux de Taylor} = 1 + \text{Taux d'inflation} + \frac{1}{2} * [\text{Taux d'inflation} - 2] + \frac{1}{2} * [\text{Ecart de production}]$$

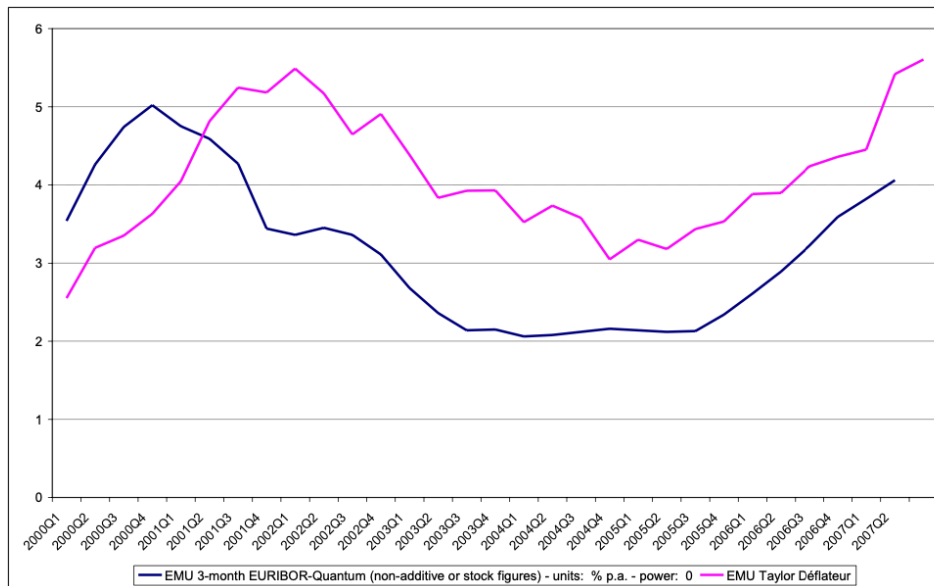
- On peut montrer que  $i \ll \text{taux de Taylor}$  pour les USA mais aussi pour la zone euro.

Les BC auraient dû intégrer dans leur rôle de Taylor une cible financière et faire évaluer leur taux d'intérêt en fonction d'un écart à la cible financière.



On voit que le taux directeur a été sensiblement inférieur au taux de Taylor pendant les 7 années qui précèdent la crise.

Pareil pour la zone euro :



- **Critique de Taylor**

J. Taylor lui-même a mis en avant que la politique monétaire américaine d'avant crise a été trop accommodante et que c'était une des raisons de la crise.

- **Illustration**

Et lorsqu'on examine le lien entre ce gap de taux d'intérêt et la hausse des prix du logement, on se rend compte que la corrélation est positive et significative.

Le niveau trop bas des taux d'intérêt a contribué à la montée du prix des actifs immobiliers et donc a nourri la crise immobilière. L'application de ce principe de séparation s'est révélée dangereuse et l'absence de réaction des Banques centrales aux bulles en formation a contribué à grossir la bulle immobilière.

Le ciblage d'inflation a-t-il favorisé les bulles immobilières ?

En se concentrant sur la stabilité monétaire, on a eu des taux d'intérêt trop bas qui ont contribué à l'instabilité financière.

Sur un panel de 17 pays de l'OCDE, depuis 1980, Mésonnier et Frappa (2010) trouvent que la croissance des prix réels des logements a été en moyenne plus forte, toutes choses égales par ailleurs, dans les pays adoptant une stratégie explicite de ciblage d'inflation.

L'inaction des Banques centrales face aux tensions financières était confortée par l'idée que leur mission prioritaire à savoir la stabilité monétaire favoriserait nécessairement la stabilité

financière.

La crise a illustré que les relations entre stabilité monétaire et stabilité financière sont autrement plus complexes.

Anna Schwartz → elle a eu tort. La stabilité monétaire peut contribuer à l'instabilité financière.

La stabilité monétaire, accrue par la crédibilité des Banques centrales, s'est en fait révélée défavorable à la stabilité financière car elle a contribué à réduire le degré d'aversion à l'égard du risque.

Quand on est dans un environnement où l'inflation est stable, c'est un horizon dégagé, rassurant mais dans ce contexte de grande modération de l'inflation, les agents prennent plus de risques.

Cf **paradoxe de la tranquillité**, au cœur des théories du surendettement.

## **4. Les théories du surendettement**

### **A. La "debt inflation" d'Irving Fisher**

Si chaque crise financière a ses caractéristiques propres, des traits communs sont régulièrement observables : expansion du crédit, augmentation de la dette, quête de rendements élevés et son corollaire, prise de risque toujours plus grande, inflation des prix des actifs, introduction d'innovations financières pas toujours maîtrisées.

Jusqu'à la crise de 1929, Fisher est le représentant de la théorie néoclassique, celui qui a redécouvert la théorie de la monnaie. Il a une vision dynamique de l'économie, mais, c'est un néoclassique, la monnaie est un voile, la monnaie est neutre. L'activité s'autorégule, il y a des cycles qui se résorbent d'eux mêmes.

Il va donner une première compréhension des crises financières. Il cherche à montrer comment le cycle de l'endettement contribue aux cycles de l'activité et aux crises financières qui les ponctuent.

Il a une certaine résilience intellectuelle car il va chercher à comprendre les ressorts de la crise financière car il s'est trompé, pourquoi il s'est trompé ? C'est ce qui nourrit sa théorie de la déflation par la dette.

Dans cette approche, toute crise est précédée d'un surendettement, puis accompagnée d'une déflation.

À partir du moment où les agents prennent conscience de ce surendettement, les ventes en détresse d'actifs vont alimenter des baisses de prix → déflation → chaque unité monétaire pèse plus lourd en termes réel, chaque emprunt contracté voit sa valeur réelle augmenter.

À partir de là, on a une boucle, quand ils vendent en détresse, ils nourrissent la déflation qui fait encore augmenter le poids réel de la dette.

Au cœur de sa théorie, on a la dette et l'évolution des prix, ce sont les facteurs clefs de la gravité et de la durée des crises.

La montée de l'endettement prend racine dans des perspectives de profits élevés à "de nouvelles inventions, de nouvelles industries, le développement de nouvelles ressources, l'accessibilité de nouveaux terrains ou de nouveaux marchés" → **Fisher, 1933**.

Comme Schumpeter, Fisher pense que des innovations sont généralement à l'origine de la phase ascendante du cycle.

Des facteurs psychologiques généralisent et accentuent le mouvement d'endettement initial. La phase ascendante s'accompagne d'un mouvement d'euphorie qui entretient la croissance.

Optimistes, les agents s'endettent pour investir.

Les banques participent à ce mouvement d'euphorie et prêtent sans trop compter.

Plus les agents s'endettent, plus ils deviennent fragiles en cas de retournement.

Or, ce retournement finit par se produire.

À partir d'une situation de surendettement généralisée des investisseurs, il est assez facile d'expliquer le déroulement de la crise.

La défaillance d'un ou plusieurs gros emprunteurs donne le signal du retournement des anticipations de profit à la baisse : la défiance se généralise et l'offre de financement chute.

L'assèchement de l'offre de crédits bancaires réduit la quantité de monnaie en circulation et exerce une pression déflationniste.

Les investisseurs ne peuvent renouveler leurs crédits et sont amenés à brader leurs actifs dans l'urgence afin de faire face aux remboursements.

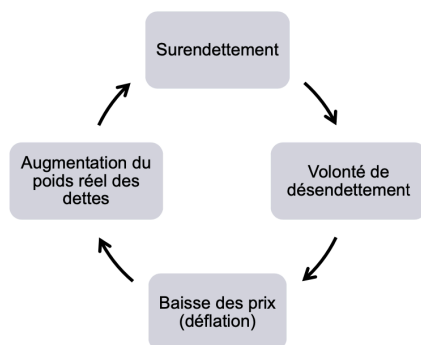
Cet accroissement des ventes produit une baisse des prix, qui réduit la valeur de l'actif des débiteurs.

Ceux-ci sont alors amenés à vendre encore davantage pour honorer leurs dettes et les prix baissent encore...

Si le surendettement de départ est suffisamment important, le mouvement de désendettement ne parvient pas à rattraper la baisse des prix.

La déflation accroît alors la valeur réelle des dettes, rendant plus difficile et nécessaire encore le désendettement.

“L’effort même des individus pour diminuer la charge de leur dette l’augmente, car la course à la liquidation (des actifs) a pour effet de gonfler la valeur de chaque dollar dû”. Fisher, 1933.



C'est un déséquilibre qui ne se résorbe pas de lui-même, il s'autoalimente.

Rétention de liquidité, faillites des débiteurs et retraits de dépôts mettent les banques en difficulté.

Ruées bancaires → faillites bancaires → désorganisation du système financier.

Si on veut sortir de ce cercle, il faut que la puissance publique intervienne via des injections de liquidités, la Banque centrale doit intervenir et prêter aux banques les liquidités dont elles ont besoin notamment pour faire face aux ruées. De plus, les gouvernements doivent se mobiliser afin de relancer la croissance via une politique budgétaire.

**Irving Fisher (1867-1947) a-t-il déclaré à la veille du krach de 1929 :**

- **a.** « Le prix des actions a atteint ce qui paraît être un haut plateau permanent. »
- **b.** « Le surendettement des ménages et des entreprises est sur le point de nous plonger dans une profonde dépression. »

**Réponse a (« La finance est un jeu ... dangereux », éditions *Librio*, 2010).**

## B. L'analyse de Hyman Minsky

L'instabilité prend racine dans la stabilité.

L'instabilité est stabilisable → on n'a pas une dimension fataliste.

Autrement dit, la stabilité est déstabilisante, elle peut engendrer de l'instabilité mais l'instabilité est stabilisable.

Minsky s'appuie sur la théorie de Fisher mais il faut un certain temps avant que la théorie de la déflation par la dette de Fisher soit remise à l'honneur car entre 1933 et la période des 30G, Fisher n'est plus d'actu.

Minsky voit finalement se développer la finance, le secteur financier, voit repartir l'endettement, va produire une série d'articles sur l'instabilité financière dans lesquels il reprend certains éléments de la théorie de la déflation par la dette. Il va aussi analyser la structure de financement des agents le long du cycle financier.



Le prolongement important qu'apporte Minsky est celui des modes de financement des investissements, c'est cette analyse de la structure financière des investisseurs et de la déformation de la structure financière des investisseurs à mesure que l'on avance dans le cycle.

Il distingue trois modes :

- Le financement ouvert

⇒ mode de financement prudent, les agents s'endettent prudemment.

Les revenus attendus de l'investissement excèdent la charge de l'emprunt et l'ensemble des besoins de trésorerie à chaque période.

- Le financement spéculatif

⇒ plus risqué.

Les revenus attendus de l'investissement couvrent les intérêts de la dette, mais les remboursements du capital ne peuvent être honorés qu'à partir d'un horizon assez éloigné.

- Le financement Ponzi → spéculateurs lors de la crise de 1929.

Il caractérise les firmes qui doivent s'endetter pour financer les intérêts de leur dette. Du nom d'un célèbre spéculateur américain d'origine italienne dans les années 1920.

⇒ encore plus risqué. Ces agents font du roulement de dette en permanence et comptent sur la dette future pour rembourser la charge d'intérêts de la dette passée.

Il montre que plus les investisseurs sont confiants comme ils sont dans la phase ascendante, plus ils ont tendance à passer d'un financement couvert à un financement spéculatif.

Plus ils sont confiants dans un contexte stable, plus ils prennent des risques.

Les firmes qui ont une structure financière Ponzi parient sur des projets d'investissement qui ont un rendement attendu élevé mais à une dette éloignée et qui, entre-temps, ne génèrent pas des revenus suffisants pour couvrir les intérêts de l'emprunt.

Elles sont dans une situation d'insuffisance chronique de liquidités : elles sont à la merci d'une absence de renouvellement de leurs crédits. En cas de hausse des taux d'intérêt ou de profit final plus faible que prévu, elles basculent dans l'insolvabilité.

Lors des phases d'expansion économique et financière, les comportements les plus risqués (spéculatifs et "Ponzi") se développent et fragilisent l'économie.

Le ralentissement de l'offre de crédit, la hausse des taux d'intérêt (qui se produit du fait de la tension croissante entre l'épargne et l'investissement ou de l'augmentation de la demande de monnaie) suffisent alors à déclencher les premières faillites.

La crise financière se développe à partir du moment où la défiance se généralise et le besoin accru de liquidités ne peut être satisfait.

Par un effet domino, les firmes "Ponzi" et "spéculatives" se retrouvent les unes après les autres en situation de cessation de paiement.

Les difficultés s'étendent aux firmes prudentes (chute des ventes, rationnement du crédit).

Dans l'analyse de Minsky, comme dans celle de Fisher, la fragilité financière est "endogène", "intrinsèque".

Des analyses contemporaines (Aglietta, Borio) reprennent ce type d'explication.

- **Borio et les problèmes de perception du risque et de défaut de coordination**

Perception du risque → les agents savent comparer les risques en un point donné du temps bien mieux qu'ils ne parviennent à prévoir leur évolution. C'est ainsi que le risque peut être perçu comme faible en période de boom et élevé en période de récession, alors même que c'est pendant le boom que les déséquilibres futurs se préparent et que ceux-ci se résorbent lors du ralentissement.

Défaut de coordination → Les solutions qui collectivement seraient souhaitables pour la stabilité d'ensemble du système financier ne sont pas celles pour lesquelles les agents optent individuellement (ne pas relâcher son ratio de capital, provisionner en haut de cycle, ne pas vendre quand les prix baissent, ...) craignant que les autres ne les adoptent pas non plus.

- **Aglietta : recrudescence de l'instabilité financière associée à l'émergence d'un nouveau régime macroéconomique**

Un changement de régime d'inflation lié au changement profond de régulation dans les pays émergents (effondrement du change, croissance tirée par les exports, surcapacités de production latentes déversées sur les marchés de l'occident) serait à l'origine des profonds déséquilibres financiers.

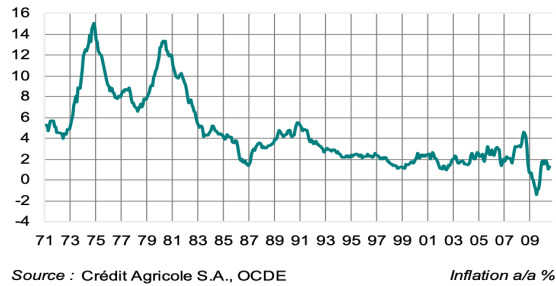
La stabilité de l'inflation est propice à l'instabilité financière : "La stabilité des prix, couplée à la libéralisation financière, entraîne un bas coût du crédit qui favorise un boom de la consommation et des prix des actifs".

Aglietta montre que cette grande modération d'inflation est l'équivalent du paradoxe de la tranquillité de Minsky car dans ce contexte-là, les agents ont été trop confiants, ils se sont endettés trop massivement, ce qui a débouché sur la crise financière de 2007.

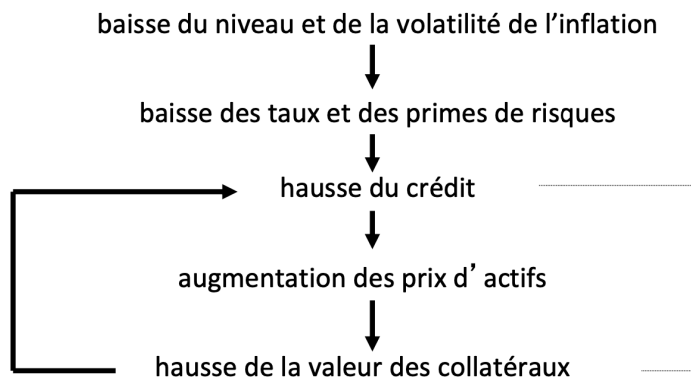
Cette stabilité d'inflation a été propice à l'instabilité financière.



## « Grande modération de l'inflation » dans les années 1990-2000

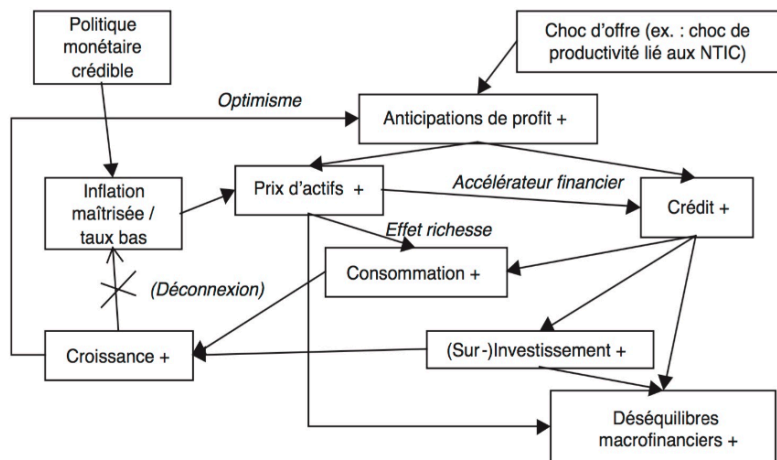


- **L'accélérateur financier de la crise**



- **Paradoxe de la crédibilité**

**De la crédibilité de la politique monétaire  
à l'accumulation de déséquilibres financiers**



**5. Les canaux de diffusion de l'instabilité**

**A. L'insuffisance prise en compte du canal du crédit**

L'essor des marchés de capitaux et des nouvelles techniques financières (notamment la titrisation) ont entretenu l'illusion que :

- le crédit ne comptait plus guère dans le financement de l'économie
- et qu'il ne constituait plus un canal important de transmission de la politique monétaire et de diffusion de l'instabilité financière.

Les politiques monétaires ont donc été conduites dans les pays dotés de systèmes financiers développés en tenant pour négligeable le canal du crédit.

Canal du crédit → ensemble des répercussions que les variations de taux directeurs peuvent avoir sur l'offre de crédit.

La littérature économique opère une distinction entre :

- le canal strict du crédit bancaire
- le canal large du crédit bancaire, ou canal du bilan.

● **Le canal strict du crédit bancaire**

Les changements de taux directeurs modifient les conditions de refinancement des banques sur les marchés monétaires et financiers.

Donc aussi leur capacité à créer de la monnaie, c'est-à-dire leur production de crédit à l'économie, donc l'investissement des entreprises et la consommation des ménages.

Le modèle de Bernanke et Blinder (1988) montre qu'en réduisant l'accès des banques aux fonds prêtables, les opérations d'open market limitent l'offre de prêts bancaires.

- **Le canal large du crédit ou canal du bilan**

C'est la qualité de la structure du bilan des agents économiques qui entre en jeu, comme dans la théorie de l'accélérateur financier, de Bernanke et Gertler (1989) mais en considérant non l'impact d'un choc réel mais celui de la politique monétaire sur la prime de financement externe.

Une variation des taux d'intérêt affecte la structure des bilans, donc la prime de financement externe. Une hausse des taux aura alors des effets dépressifs plus importants si les agents privés sont déjà très endettés.

- **Théorie de l'accélérateur financier**

L'asymétrie d'information dont pâtit le prêteur l'oblige à effectuer une sélection et un contrôle qui élèvent le coût du financement externe.

Ce surcoût ou prime de financement externe (External Financial Premium), dépend de la situation financière de l'emprunteur.

Tout choc réel (tel qu'un choc de productivité) qui améliore la situation financière (richesse nette, liquidité) des emprunteurs réduit leur prime de financement externe et facilite la réalisation de leurs projets d'investissement. Et inversement en cas de choc qui dégrade la situation de l'emprunteur.

Cet accélérateur financier fait persister l'effet initial.

- **Retour sur le canal du crédit**

Introduit au milieu des années 1980, le canal du crédit a fait l'objet de vives controverses.

De nombreuses études empiriques ont cherché à évaluer son importance relativement aux autres canaux de transmission de la politique monétaire (canal du taux d'intérêt, canal du taux de change).

L'existence du canal du crédit fait intervenir plusieurs conditions (Woodford, 2010) :

- dépendance des entreprises au crédit
- sensibilité des banques à leurs conditions de refinancement auprès de la banque centrale
- activité des banques orientée vers le crédit.

Il y a eu de nombreuses tentatives de remises en cause du canal du crédit liées à la notion de désintermédiation.

Le rôle des banques est resté prépondérant dans le financement.

Le canal du crédit a été trop rapidement évacué.

Mais il appréhende encore trop étroitement l'activité des banques qui ne se limite pas au crédit.

Le RTC va plus loin.

### **B. Du canal du crédit au canal de la prise de risque**

Comme on vient de le voir, le mécanisme de l'accélérateur financier attire l'attention sur les variations de la prime de financement externe, mais n'accorde pas un rôle spécifique aux banques.

Le canal strict du crédit se concentre quant à lui sur les banques, mais en appréhendant de façon étroite leur rôle dans la transmission et la propagation des chocs.

Le canal de la prise de risque (Risk Taking Channel - RTC) montre comment la politique monétaire affecte la prise de risque des banques pas seulement au niveau de leur activité de crédit mais également au niveau de leurs activités de marché.

C'est la version moderne de l'analyse de Minsky.

À mesure que les conditions économiques et financières deviennent accommodantes, comme l'explique Shirakawa (2009), la perception du risque et la tolérance des agents à l'égard du risque se modifient graduellement mais sûrement, ce qui les conduit à une prise de risque accrue.

Il s'ensuit une expansion du crédit et du levier d'actifs des institutions financières conduisant à une accumulation de déséquilibres financiers.

Au-delà d'un point critique, ces déséquilibres se manifestent brutalement sous la forme d'un choc. Le système financier devient instable et l'activité économique se détériore fortement.

Plusieurs contributions, toutes issues des travaux des économistes de la BRI, ont posé les bases du RTC, prolongeant les analyses de Minsky : Borio et Lowe (2002), Rajan (2005), Borio et Zhu (2008), Adrian et Shin (2007 et 2008).

La question que soulèvent les théoriciens du RTC est celle de savoir si de bas taux d'intérêt ne se traduisent pas par une prise de risque accrue de la part des banques, mettant directement en cause la politique monétaire accommodante du début des années 2000.

Toutes cherchent à mettre en évidence ce lien entre politique monétaire, perception du risque, et prise de risque des banques.

Il s'agit de montrer un nouveau canal de transmission de la politique monétaire, gravement sous-estimé avant la crise et probablement accru par les transformations des systèmes financiers.

Altunbas, Gambacorta et Marqués-Ibanez (2010) mènent une étude portant sur 1100 banques dans 16 pays au cours de la période 1998-2008. Il en ressort qu'une politique monétaire accommodante réduit à court terme les risques des crédits en portefeuille et pousse les banques à en prendre davantage.

### C. Le canal de variation des prix d'actifs

Pendant la crise financière de 2007-2009, la contagion s'est aussi propagée par un canal des variations de prix d'actifs pour les banques d'investissement.

#### **Exemple (extrait de Adrian et Shin, Revue de la stabilité financière N° 11, Février 2008)**

- Les bilans des banques d'investissement sont valorisés en valeur de marché
- les banques d'investissement gèrent activement leur bilan. Elles ont un levier cible (actifs / fonds propres = 10 par exemple) et réagissent quotidiennement aux variations de prix.

	Actif		Passif
Titres	100	Fonds propres	10
		Dette	90

Supposons que le prix de la dette soit approximativement constant en cas de légère variation de l'actif total et que le prix des titres augmente de 1% à 101.

Actif		Passif	
Titres	101	Fonds propres	11
		Dette	90

- Le levier tombe alors à  $101/11 = 9,18$ . Si la banque cible un levier de 10, elle doit augmenter sa dette de  $D$  afin d'acheter des titres pour une valeur de  $D$  du côté de l'actif de manière à ce que :  

$$\text{actif} / \text{fonds propres} = (101+D)/11 = 10$$
ce qui donne  $D = 9$
- La banque s'endette de 9 pour acheter 9 de titres.
- L'augmentation du prix du titre de 1 se traduit donc par une augmentation du portefeuille de 9.

Après l'achat, le levier est revenu à 10.

Actif		Passif	
Titres	110	Fonds propres	11
		Dette	99

Ce mécanisme fonctionne dans l'autre sens, à la baisse. Supposons que le prix des titres subisse un choc et que la valeur du portefeuille recule à 109.

Au passif, ce sont les fonds propres qui supportent l'ajustement, puisque la valeur de la dette reste approximativement constante.

**Le bilan devient :**

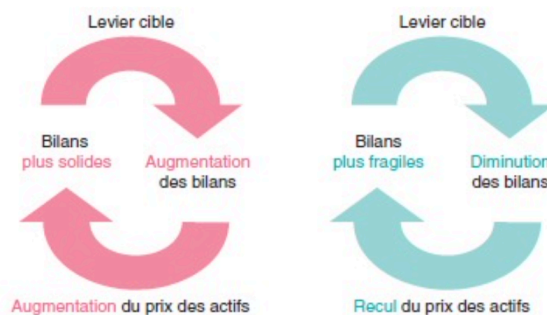
Actif		Passif	
Titres	109	Fonds propres	10
		Dette	99

Le levier est maintenant trop élevé ( $109/10 = 10,9$ ). La banque peut le faire diminuer en vendant des titres pour une valeur de 9 et en remboursant sa dette pour une valeur de 9. Ainsi, le recul du prix des titres conduit à une cession de ces titres:

Actif		Passif	
Titres	100	Fonds propres	10
		Dette	90

## Amplification par les prix des variations de bilans

### Amplification par les prix des variations de bilans



L'effet d'amplification est encore plus important quand le levier cible n'est pas fixe mais procyclique (plus élevé en période de croissance, plus faible en période de récession).

Lorsque le prix des titres augmente, l'ajustement à la hausse du levier entraîne des achats de titres encore plus importants que lorsqu'on s'efforce simplement de maintenir un levier constant.

Ce mécanisme d'amplification par les variations de prix d'actifs a été au coeur de la crise financière de 2007-2008.